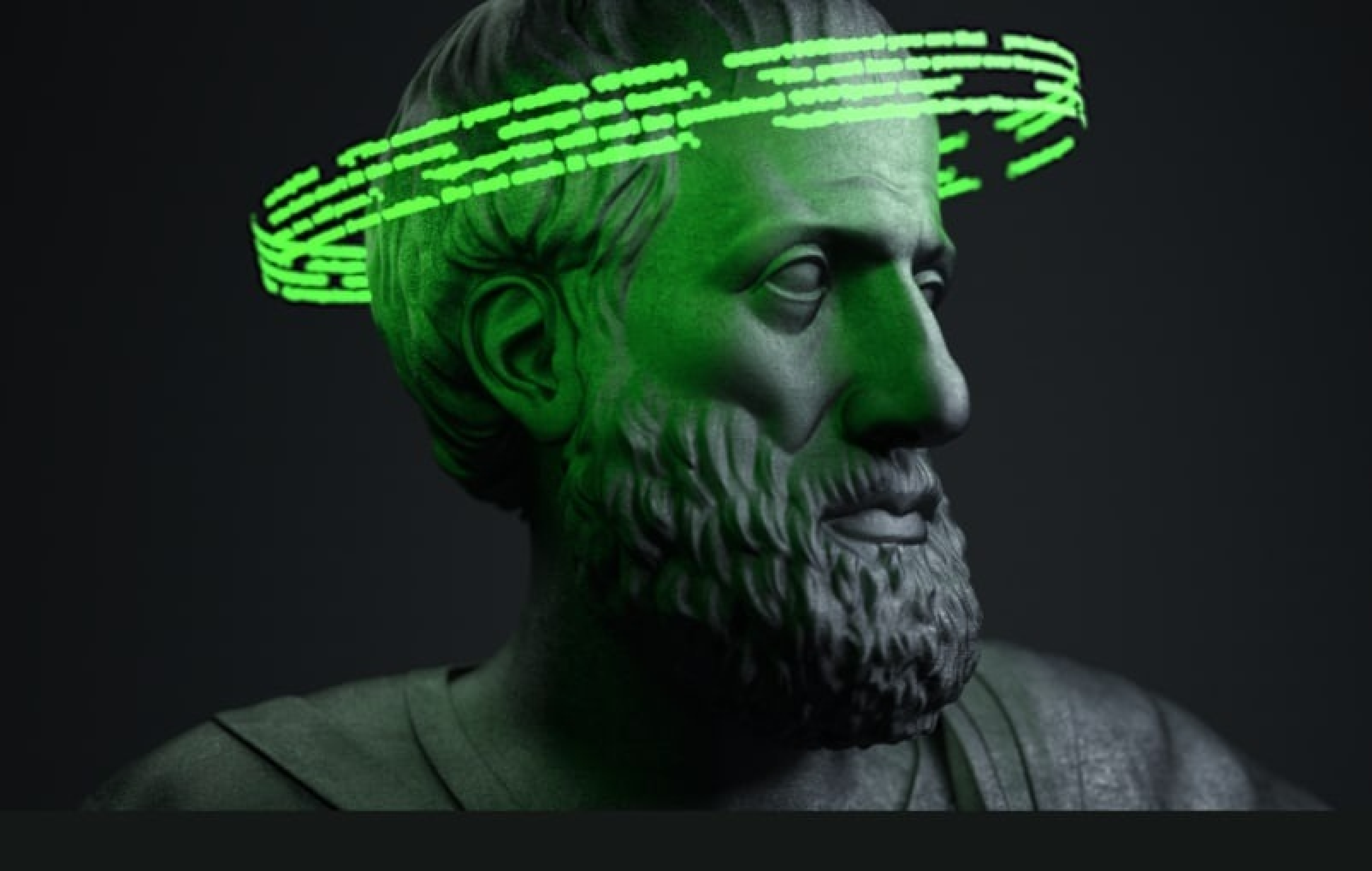
مدخل إلى الإنسانيات الرقمية – بيير مونييه – ترجمة بن شراد محمد أمين == Les humanités numériques – Pierre Mounier

Chapter · May 2023

DOI: 10.4000/books.editionsmsh

Bencharad Mohamed Amine - محمد أمين بن شراد
Ecole Nationale Supérieure de Journalisme et des Sciences de l'Information (ENSJSI) d'Alger



مدخل إلى

الإنسانيات الرقمية

بيير مونييه

ترجمة: بن شرّاد م. أمين

مدخل إلى

الإنسانيات الـرقمية

لـــ بيير مونييه

ترجمة: بن شراد م. أمين

هذا المدخل هو ترجمة علمية حرة دقيقة لـــ

Les humanités numériques

للباحث **Pierre Mounier**

ويمكن الاطلاع على النسخة الأصلية للكتاب مع باقي فصوله باللغة الفرنسية للاستزادة منها أو لمقارنتها مع الترجمة العربية عبر النقر على الرابط التالي:

http://books.openedition.org/editionsmsh/12006

مقدمة

1. أيّ مُستقبلٍ يجب علينا توقُّعه للإنسانيات في وقتٍ يبدو فيه أنّ دراسة الأدب أو التاريخ أو الفلسفة خلال السنوات القليلة الماضية قد فقدت زخمها وسط عالمٍ تُهيمن عليه العلوم والتكنولوجيات الحديثة؟ إذ بتنا نشهد بالمحصلة تلاشي ساعات التدريس المخصصة لتعلّم اللغات القديمة، وانخفاض قيمة الشُعب الأدبية في الأطوار التعليمية الثانوية، وتقلّص قيمة الاعتمادات المالية البحثية المُوجّهة لتخصصات العلوم الإنسانية والاجتماعية، مع تسجيل هبوطٍ حادٍ في معدّل بيع الكتب البحثية داخل المكتبات. وهي علاماتٌ تدل على تضاعف مستوى السخط من الثقافة الإنسانية. وبناءً على ذلك أصبحت العديد من دول العالم تبعث برسائلَ مُقلقة: ففي مارس 2015 دعا مستشارٌ وطنيٌّ في البرلمان السويسري تابعٌ لحزب *UDC* المحافظ، إلى خفض عدد الطلاب في العلوم الإنسانية والاجتماعية إلى النصف، بحجة عدم وجود فرص توظيفٍ حقيقية في هذه التخصصات، قائلاً: "إنه من الأفضل للشباب اختيار تدريبٍ مهنيٍّ ما أو اختيار قطاعٍ يُمكّنهم من العثور على وظيفةٍ. وبالتالي يكون هنالك عائدٌ حقيقي من الاستثمار فيه"[1]. وفي نفس الوقت داخل بريطانيا العظمى، نشرت صحيفة الغارديان تحقيقًا مطولاً بعنوانٍ رصينٍ هو: "الحرب ضد العلوم الإنسانية في الجامعات البريطانية" [2]، ويشرح المقال بطريقة مُقنعةٍ كيف أنّ ميزانية التعليم العالي في هذا البلد ليست فقط غير متوازنة ومتفاوتة بشكل واضحٍ لصالح التخصصات العلمية والتكنولوجية، –وهذا ليس بالأمر الجديد–، بل وأيضا أُعزي الأمر إلى دفع أجور شعبٍ بأكمله عن طريق "التكنوقراطيين الجدد" (خريجي الشعب العلمية والتقنية) وهم نفسهم المسؤولون عن إدارة وتقييم نشاط البحث العملي والتعليم العالي وفقًا لقواعد "الإدارة العامة الجديدة" [3]، أمّا في اليابان، فقد صدر توجيهٌ من وزارة التعليم، وأيضًا من وزارات الثقافة والرياضة والعلوم والتقنيات توصي فيه جامعات البلاد –في شهر جوان من العام نفسه– بتقليل أو حتى تفكيك أقسام العلوم الإنسانية والاجتماعية من أجل توجيه الشباب البالغ 18 عامًا نحو

مجالاتٍ مفيدةٍ يحتاجها المجتمع" [4]، وذلك في سياق حالة العجز الديموغرافي المُقلق في عيون حكومة شينزو آبي *Shinzo Abe*. وفي عام 2013، ألغى الكونجرس الأمريكي، وبتحريضٍ من السيناتور الجمهوري توم كوبرن *Tom Coburn*، جميع المخصصات المالية التي كانت تخصصها مؤسسة *(NSF) National Science foundation* حتى ذلك الوقت للبحث العلمي في ميدان العلوم السياسية، باستثناء تلك البحوث التي تهمّ مباشرة المصالح الجيوستراتيجية والاقتصادية للولايات المتحدة الأمريكية.

2. وفي هذا السياق المحزن والكئيب، الذي تبدو فيه الإنسانيات الكلاسيكية قديمةً وغير مجديةٍ في نظر عالمٍ يعتمد كليًا على العلوم والتكنولوجيات، يعتقد البعض أنه يمكن –وبالرغم من كل شيء– إنقاذ تقليدٍ علميٍّ عمره عدة قرون من خلال إعادة صياغته ضمن بوتقة رقمية. وهكذا، يبدو أنّ الاقتراح الأخير المعروض في فرنسا، والمُقدّم من قبل "المجلس الوطني الرقمي" والخاص بإنشاء "بكالوريا في الإنسانيات الرقمية" قد نبع من هذه الفكرة، وهي الفكرة التي يمكننا تلخيصها ببساطة كما يلي: "فلنُدخل الإنسانيات إلى الحداثة عبر السماح لها (أي الإنسانيات) بركوب الموجة الرقمية. إنها مثل عملية تخليق علاجٍ عن طريق تطبيق فكرة بسيطة، عبر خفض درجة الاستياء وعدم التقدير اللذين باتا يضربان التخصصات التكوينية الأدبية منذ عدة عقود في حقيقة الأمر".

3. إنّ عملية الجمع والربط بين الإنسانيات وتكنولوجيا المعلومات أو التكنولوجيات الرقمية هي فكرةٌ لها تاريخٌ أقدم بكثير من مجرّد اقتراحٍ –سطحيٍّ إلى حدّ ما– قدّمه المجلس الوطني الرقمي في فرنسا، إذ يُعزى أصل هذه الفكرة في بعض الأحيان إلى نهاية الحرب العالمية الثانية حينما اهتدى كاهنٌ (رجل دينٍ) عائدٌ من رحلة دراسية في الولايات المتحدة إلى فكرة تطويع القوى الحاسوبية للآلات التي بنتها شركة *IBM* لخدمة أهداف دراسته المُنجزة حول كتاب *The Somme Théologique* لصاحبه توماس داكين *Thomas d'Aquin*.

وفي الواقع، فإنّ هذه الحركية اكتسبت زخمها خلال سنوات 1960 و1970 على وجه التحديد، سيما في علم اللغة، ولكن أيضًا في علم التاريخ والأنثروبولوجيا. أمّا اليوم، فإنّ عددًا متزايدًا من

الباحثين من هذه التخصصات وغيرها ينظرون باهتمامٍ أكبر لاستخدام الكمبيوتر لتحسين أدائهم، بما يسمح لهم بالعمل بشكلٍ أسرع ومعالجة حجمٍ أكبر من البيانات، ومواجهة حدسهم مقارنةً بمدى موضوعية المعالجة الأوتوماتيكية للمصادر.

أما "***الإنسانيات الرقمية***" **كمصطلحٍ**، فقد وُلد في وقت متأخر جدًا، وتحديدًا في عام 2008، ضمن كتابٍ جماعيٍّ حرّره كلٌّ من سوزان شريبمان وراي سيمنز وجون أنسورث *Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth*، بعنوان "**مرافقةٌ نحو الإنسانيات الرقمية**" *A Companion to Digital Humanities*[5]. إذ سبقنا في ذلك العالم الناطق باللغة الإنجليزية، حيث عرف هذا المجال عندهم –ومنذ فترة طويلةٍ– عملية هيكلةٍ وتطويرٍ أكبر من أيّ مكان آخر، مع ظهور عديد التعبيرات الأخرى المكافئة لهذا المصطلح إلى حد ما، مثل "الحوسبة الأدبية واللغوية" أو "الحوسبة الإنسانية" والتي تشير عمومًا إلى نفس النوع من النشاط.

4. في الظاهر، تبدو الإنسانيات الرقمية بأنها أحدث شرخٍ أصاب التخصصات القديمة التي يجب أن تتكيّف مع بيئتها الجديدة أو تختفي. إلا أنه يمكن قراءة هذا الكشف بطريقة إيجابيةٍ: فمع ممارساتٍ بحثية أكثر فعالية وأكثر انسجامًا مع بقية المجتمع، فإنّ الإنسانيات لديها فرصًا كبرى للانتعاش في السنوات القليلة القادمة وتوليد الميل لها. وهي إلى حد ما محظوظة بقدر حظ الممارسات الثقافية التي تُشكل نفس المادة التي تعمل عليها الإنسانيات، والبعيدة كل البعد (أي الممارسات الثقافية) عن الاختفاء. فبسبب تطوّر الصناعات الثقافية –حتى لو بات هذا الأمر نفسه قديمًا الآن– وأيضًا بسبب تطور التكنولوجيات الرقمية، فإنّ هذه الممارسات تخضع لتحولات عميقة وسريعة. خاصةً أنّ هذه التكنولوجيات الرقمية تحديدًا هي التي تزيد من تأثير الصناعات الثقافية على الحياة الاجتماعية لمعظم المجتمعات. ومنه، فإنّ ممارساتنا الثقافية التي تمر بهذا التحول الرقمي هي بحاجة أكثر من أي وقت مضى إلى تسليط الأضواء العلمية عليها وإخضاعها للقراءة النقدية التي توفرها الإنسانيات من أجل تحقيق مزيدٍ من التطور.

5. ومع ذلك، فإنّ تطور الإنسانيات الرقمية يثير أيضًا أسئلة لم تلق بعد جميع الأجوبة المطلوبة. فإذا كان الربط بين ثقافتين، واللتين إلى الآن يُعتقد على نطاق واسع أنهما عكس

بعضهما البعض تبدو واعدةً جدا، إلا أنها (أي عملية الربط هذه) مرّت بعديد التناقضات. ومنه يمكن القول أنّ عملية "إعادة اختراع الإنسانيات من خلال الوسائل الرقمية" تتضمن التغلب على ثلاثة تحديات رئيسية:

6. أمّا التحدي الأول فله علاقة بالتقنية. فالإعلام الآلي هو في الواقع كائنٌ غامض: فمن جهة هو تخصصٌ علميٌّ (كونه مجالا فرعيًا للرياضيات) ومن جهة أخرى تكنولوجيّ كونه يندرج تحت عباءة الهندسة. هذا الجانب الأخير تحديدًا تمّ على إثره توظيف التقنية في العلوم الإنسانية: وذلك حين بدأ المؤرخون، الفلسفيون، الجغرافيون واللغويون في استخدام الآلات لإجراء عمليات حاسوبية مختلفة على موضوع دراساتهم، ويُعد في هذا الصدد *القياس المعجمي* ***lexicométrie*** هو أحد أشهر مجالاته. ولكن، هل كان الهدف من هذه العمليات هو فقط الحصول على نتائج أسرع، وأكثر شمولاً، وأكثر موثوقية؟ لا شيء يبدو أقل يقينًا، كون تاريخ التكنولوجيات يُظهر لنا بشكلٍ لا لبس فيه أن هذه الأخيرة تأتي دائمًا محملة بتمثيلات عن العالم قادمةً من البيئات التي تمّ إنشاؤها فيها (حتى ولو تباينت السياقات التي يمكن أن يحملها الاستخدام بشكل بعيد نسبيً عن بيئتها الأصلية إلا أنه يظل دائمًا موجودًا)، إذ وُلد الإعلام الآلي في خضم الحرب العالمية الثانية داخل مختبرات الأبحاث الخاصة بالجيشين الأمريكي والبريطاني، وبالتالي لا يشذ عن القاعدة العامة. علاوةً على ذلك، فقد وُلد في وقتٍ كان فيه البحث العلمي ككل يخضع لتغيير كبير، الأمر الذي وضعه تحت هيمنة الأهداف السياسية التي يتطلب تحقيقها تفوقًا تكنولوجيًا.

هذا المنعطف في تاريخ العلوم همّش الإنسانيات وتركها جانبًا، إذ عانت بعد ذلك من عملية تهميش بطيئة وقاسية داخل "المدينة الأكاديمية". وهكذا، فإنّ الإنسانيات الرقمية باتت تضمّ في داخلها وجهتي نظر اثنتين متضاربتين: إذ أنه من المفترض أن تواجه الإنسانيات موتها المحتوم بسبب تعبئة التكنولوجيات لخدمة أهداف البحث غير المُتبدّلة من ناحية، ومن ناحية أخرى فإنها تواجه أيضًا إمكانية بروز هيمنةٍ صناعية معينة تمتد للشركات، والتي تعتبر وُجهةً محتملةً لتطوير الإنسانيات الرقمية وبالتالي يمكن أن تكون امتدادًا لفكرة "العلم والتكنولوجيا كأيديولوجية". فعلى سبيل المثال، فالمعالجة التلقائية للغات تجد لها تطبيقات متعددة –من

مساعدي الترجمة الآليين وصولاً لتطبيقات البيانات التنبؤية المستندة إلى تحليل الكتل- وكلها تؤدي إلى استخدامات متنوعة، بما في ذلك التجارية منها أو الأمنية. أمّا التحليل الشبكي فيجد تطبيقه النهائي داخل برامج إدارة الشبكات الاجتماعية التي تبني اليوم جانبنا الاجتماعي العادي. ولذلك تضمّ الإنسانيات الرقمية "غموضًا أساسيًا" كونها تُعبّر عن العلوم الإنسانية والصناعات الثقافية ضمن إطار تكنولوجيا المعلومات. وهذا التجديد الذي حدث بفضل رقمنة البُعد النقدي الذي تحمله الإنسانيات هو مجرد احتمالٍ، كون العكس نفسه يبدو معقولا: إذ يمكن للإنسانيات أن تخضع كذلك لمنطق السيطرة الاجتماعية أو تصنيع الممارسات الثقافية.

7. أمّا التحدي الثاني فهو سياسيٌّ بشكلٍ مباشر: فتطوير الإنسانيات الرقمية مصحوبٌ بتحولات جِدّ عميقة في طريقة تنظيم الحياة الأكاديمية. فالإطار "المستقر" الذي تكفله الهيئات والتخصصات يتوزّع لصالح أنماطها التنظيمية في شكل "مشروع بحث"، حيث يكون توزيع الموارد فيه خاضعًا لمنطق المنافسة الدائمة بين الفرق البحثية وحتى الأفراد. وفي معظم الحالات، فإن كلا النمطين التنظيميين يكونان متواجدين (فرق/أفراد)، مما يخلق حالات صراعٍ على كيفية تخصيص الإمكانيات، وتحديد السلطات، وتوزيع الجوائز الأكاديمية. في حين نجد أن عالم الشغل في العالم بأسره قد تحوّل بشكل جذري نحو أنماط التنظيم "الما بعد تايلورية" *Des modes d’organisation post-tayloriens*، بما في ذلك داخل الإدارات العامة الخاضعة لقواعد "الإدارة العامة الجديدة".

إنّ المجال الأكاديمي لدراسات الإنسانيات يرتكز على أسس حرم الجامعة وتقاليدها العريقة، والتي حافظت حتى الآن وإلى حد كبير على خصوصيتها واستقلاليتها ضمن هامش الحركة العالمية. غير أن الإنسانيات الرقمية جلبت معها نماذج جديدة من التنظيم البحثي تنقض هذا التقليد. وإلى حد ما، يمكننا القول أنّ الإنسانيات الرقمية تقترح "نموذجًا أكاديميًا مضادًا" -لا علاقة له مع حركات الثقافة المضادة التي نشأت تاريخيًا وجغرافيًا في ولاية كاليفورنيا الأمريكية-. في حين أنه على المستوى العام، فإنّ الروابط الموجودة بين الثقافات السيبرانية والثقافات المضادة تمّ إبرازها بواسطة فريد تيرنر *Fred Turner*[6]، ونفس نوع الارتباط هذا

يمكن أن ينشأ في الحالة الخاصة التي تمثلها الإنسانيات الرقمية، حيث نجد آثارًا من هذه "الثقافة الكاليفورنية" الخاصة بالعمل: ريادة الأعمال، المرونة، الفردية، والتكنوفيليا. فالخفض المحتمل في استقلالية المجال الأكاديمي الخاص بالإنسانيات عن طريق استلاب النماذج التنظيمية التي استعمرت عالم الشغل طويلاً من نقطة محددة للغاية ليست شيئا مدمرًا، بقدر ما تمثل فرصة غنية بالإمكانيات.

فهل من الممكن تخيّل طريقةٍ ثالثة لا تأخذ شكل موظف يصون الهيكل كما هو، ولا تدفع نحو استيعاب المدينة الأكاديمية من قبل نموذج السوق الحرة، بل بشكلٍ يسمح لها بإعادة ضبط نفسها بناءً على أسس مختلفة، وبالتالي إعادة تعريف استقلاليتها؟ هذه هي بالضبط طبيعة التحدي الذي تشكله الإنسانيات الرقمية على الإنسانيات الكلاسيكية. وهو تحدٍّ سياسيّ بامتياز، لأن ما هو على المحك في النهاية هو ربط الإنسانيات بالمجتمع ككل. فإذا كان الموقف الكلاسيكي والمتعجرف القادم من "برجٍ عاجيٍ"، والمتعلق بالقيام بنشاطٍ بحثي خاضع للأهداف قصيرة المدى لمموليها، (سواءً كانوا سياسيين أو صناعيين) لم يعد ممكنًا اليوم، فالشيء الذي يجب إعادة التفاوض عليه إذًا هو العقد الاجتماعي الذي تقوم الإنسانيات بإنشائه مع محيطها.

ومن وجهة النظر هذه، فإنّ الإنسانيات الرقمية وطالما أنها تراهن على الانفتاح والمشاركة المتجددة من قِبل العامة في الإنتاج البحثي في حد ذاته مع ما يشكّله ذلك من طريق واعدٍ: فإن البعض سيستكشف في العلوم ما يمكن أن نسميه "علم المواطن" المنفتح والتشاركي، والذي تَعِدُ الإنسانيات الرقمية بتحقيق تطورات مُماثلة له –ولكنها ليست متماثلة– في تخصصاتها المعنية.

8. أما التحدي الثالث فيكمن في العلم نفسه، وتحديدًا ضمن السياق الفرنسي. إذ يتميز هذا السياق بالهيمنة القوية للنموذج العلمي (البارديغم) على العالم الأكاديمي. بينما في بلدان أخرى، فإن كلاً من الإنسانيات والعلوم تبرز بقوة ضمن العالم الأكاديمي، إذ تتفرّد فرنسا بوجود هيكلة محددة حول مفهوم "العلوم الإنسانية والاجتماعية" (وليس "الإنسانيات والعلوم الاجتماعية" التي من شأنها أن تكون الترجمة الحرفية للمصطلح الأنجلوفوني *humanities and social sciences*")، إذ أننا نعرف تاريخ هذا البناء، والقائم حول الدور المحوري الذي لعبه "المركز

الوطني للبحث العلمي" CNRS *(Le Centre national de la recherche scientifique)* في فرنسا في إعادة تشكيل المشهد العلمي بُعيد الحرب العالمية الثانية، ثم إفرازات تقرير غودييه *Godelier* الذي أدى إلى إنشاء قسم العلوم الإنسانية والاجتماعية داخل هيئة البحث في أوائل الثمانينيات. فتطوير الإنسانيات الرقمية في فرنسا يُعيد إحياء التوتر الموجود بين مختلف التخصصات: كون تطوير الإنسانيات الرقمية هو مرادفٌ عند العديد من الفاعلين لعملية إضفاء مزيد من "العلمية" على التخصصات التي شجب لافيلغيت *la vulgate* عنها صفة العلمية بسبب نقص الصرامة فيها والذاتية المفترضة. لكن هذه القراءة "الخاصة جدًا" للإنسانيات الرقمية ليست الوحيدة الممكنة، ومردّ ذلك يكمن في سببين اثنين.

9. أولاً، لأنه خلف موجة البيانات الضخمة المتاحة للبحث، فإنّ تغيّرًا حقيقيًا في البراديغم في قلب التخصصات العلمية المختلفة يلوح في الأفق: إذ أنّ الطريقة القائمة على الافتراض والاستنتاج التي تُميّز العلوم التجريبية سيتم نقدها واستبدالها بـــ "ملاحظة الأنماط" التي تعرضها لنا كتلة البيانات. كما أنّ العمل البطيء الخاص ببناء مجموعة البيانات وتفسيرها، سيترك المجال لمراقبة الاتجاهات الناشئة "بشكل طبيعي" من المجموعة حسب شرح الصحفي كريس أندرسون *Chris Anderson*، وبمعنى آخر، إذا كانت معالجة كتلةٍ من البيانات تؤدي إلى تغيّرٍ عميق في الطريقة العلمية، فإنّ تطبيقها على تخصصات الإنسانيات المختلفة لا يُساهم في تقريبها إلى النموذج الكلاسيكي للعلوم الطبيعية مثلما نسمعه كثيرًا، ولكن على العكس من ذلك سيؤدي لإبعادها عنها.

إن عملية الانتقال هذه من العلوم الإنسانية نحو الإنسانيات الرقمية هي لب العلاقة بين الإنسانيات والعلوم، والتي أُعيد تعريفها بناءً على أسسٍ جديدة، ليست نفسها تلك الأسس الخاصة بالتقارب المباشر، بل بسبب طفرةٍ عامة حدثت بسبب الاستخدام العالمي للتكنولوجيات الرقمية.

10. علاوةً على ذلك، فإنّ البيانات الضخمة ليست سوى جزءٍ من الإنسانيات الرقمية. أما الأجزاء الأخرى الموجودة في هذا المجال على العكس من ذلك فهي تقترب من التقاليد الأكاديمية المختلفة، سواءً فيما يخص الإبداع الفني أو سعة الاطلاع أو التأويل. كما أن الأسئلة

الخاصة بتمثيل المصادر، وتصميم الواجهات، وتفاعل الأجهزة، تلعب في ذلك دورًا مركزيًا ولكنه يبقى بعيدا تمامًا عن الاستخدامات المحددة جيدًا للبيانات الضخمة. إذ تحرر الإنسانيات نفسها هنا من الإطار الذي حددته العلوم الإنسانية لإعادة اكتشاف التقاليد السابقة للعلوم المعاصرة نفسها. وبالنسبة لتلك التخصصات التي تتخذ من دراسة الثقافة –بكل تمظهراتها– هدفًا لها، فهذه طريقة آخرى لإعادة تعريف علاقتها بالبارديغم العلمي ضمن الإطار الأكاديمي. وبحسب الباحثة والفنانة جوانا دراكر *Johanna Drucker*، سيكون هذا بمثابة نموذجٍ مختبري جديد للبحث وجبت مراعاته وأسمته الــ*SpecLab* ، وتقول في هذا الصدد: إنّ "*SpecLab*" هو الذي يحقق العدالة للبعد التأملي للإنسانيات عن طريق التجريب التكنولوجي. وبالقيام بذلك، فإن ***الإنسانيات*** تعثر على بُعدٍ نقديّ جديد يمكن لها أن تخسره من خلال تحولها إلى ***علوم إنسانية***. إذ يمكنها مساءلةُ كلٍ من التفاعلات الاجتماعية والممارسات الثقافية الواقعتين في الغالب تحت التأثير التكنولوجي، وفي نفس الوقت اقتراح استخدامات أخرى محتملة للتكنولوجيات الرقمية. وهو ما يسميه دراكر *Drucke* بـــ "الحوسبة التخمينية" (*speculative computing*).

11. ومازلت الإنسانيات الرقمية تتعرض لانتقادات شديدة: فبالنسبة للبعض هي فقط مجرد ذرٍ للرماد في الأعين، وبالنسبة لآخرين فإنّ الإنسانيات الرقمية تشكّل تهديدًا غير مسبوق للإنسانيات. لكن إذا كان هناك شيء لا يمكن المجادلة فيه، فهو قدرة هذه الحركة على طرح أسئلة جيّدة على مختلف تخصصات الإنسانيات.

إنّ مجرد وجود مثل هذه الحركة يعني أن بيئتهم قد تغيرت: –علاقات اجتماعية تحت تأثير تكنولوجي، طرقٌ مستحدثة لإعادة هيكلة تنظيم العمل، طفرة في النماذج العلمية (الباردیغمات)– وأنها يجب أن تجد مكانها فيها. كما أنّ تحديد هذا المكان الذي يجب أن تحتله الإنسانيات في عصرنا يستوجب إعادة تعريف "العقد الاجتماعي والمعرفي". والمرحلة الأولى من هذا العمل الطويل تمرّ على معرفة التاريخ الحرج لحركة تطوّر الإنسانيات الرقمية والتي لها جذور قديمة قدم الحوسبة والرقمنة نفسها. ولكن وحتى نكون متفقين، فإنّ هذا التاريخ لا ينبغي أن يكون منغلقًا في حدود التخصص (*spécialisation*) كما هو الحال غالبًا. كون ظهور حقلٍ يسعى

للحصول على استقلاليته كما هو الحال بالنسبة للإنسانيات الرقمية سيكون مصحوبًا غالبًا بإعادة بناءٍ لاحقة للتاريخ الغائي (من الغاية) والذي يميل إلى إضفاء شرعيةٍ على هذا الاستقلال. وعلى العكس من ذلك، فإننا هنا أمام مسألة ربط هذا التاريخ بمحيطه في حدود السياق الأكبر الذي تندرج ضمنه.

إنّ تطور الإنسانيات الرقمية كتطبيق لتطور الحوسبة (الرقمنة) ضمن مجال محدد سمح بتسليط الضوء على مصادرها العميقة من جهة ومن جهة ثانية مساءلة الموقع الذي يمكن أن تحتله الإنسانيات داخل مجتمعاتٍ واقعةٍ تحت تأثير التكنولوجيات الرقمية.

هوامش:المقدمة

1. أنظر مقال Anne-Florence PASQUIER، مقال *L’UDC s’attaque aux sciences humaines* ، صحيفة Le Matin، بتاريخ 13 مارس 2015، على الرابط.<www.lematin.ch/suisse>

2. أنظر مقال Alex PRESTON، مقال *The war against humanities at Britain’s universities*، صحيفة The Guardian بتاريخ 29 مارس 2015، على الرابط <www.theguardian.com>.

3. المقصود هو تطبيق نماذج التسيير الخاصة بالمؤسسات الخاصة على القطاع العام وتحديدًا من بداية الثمانينات.

4. أنظر مقال Arnaud VAULERIN، مقال *Le Japon va-t-il vraiment supprimer les sciences humaines à l’Université*، صحيفة Libération، بتاريخ 24 سبتمبر 2015، على الرابط <www.liberation.fr>.

5. أنظر كتاب Susan SCHREIBMANN, Ray SIEMENS et John UNSWORTH (dir.), *A Companion to Digital Humanities*, Hoboken (New Jersey), Wiley Blackwell, 2008.

6. أنظر كتاب Fred TURNER, *Aux sources de l’utopie numérique. De la contre-culture à la cyberculture*, Stewart Brand un homme d’influence, Caen, C & F Éditions, 2012.

شركة آي بي إم IBM

من تكنولوجيات الإعلام الآلي إلى الإنسانيات

1. إنّ العمل البحثي في تخصص العلوم الإنسانية كما في غيره من التخصصات متنوعٌ للغاية: إذ يشمل جمع المواد ورفعها إلى إدارة فرق البحث، ويمرّ بتحليل البيانات، والتجميع الببليوغرافي، وتحرير المنشورات العلمية والاتصال اللفظي خلال الملتقيات والندوات، ناهيك عن الأعباء التدريسية، والإشراف والتقييم والإدارة، والتي تُشكّل في مجموعها الحياة اليومية للباحثين. أمّا اليوم، فإنّ الإنسانيات الرقمية التي تُصوّر على أنها عملية حشد التقنيات الرقمية في الأبحاث الخاصة بالعلوم الإنسانية وتطبيقها (تقريبًا) على جميع جوانب هذا النشاط متعدد الأوجه. إلا أنّ الشيء الواضح هو أن الحال لم يكن هكذا في السنوات "البطولية الأولى" من هذا التاريخ، إذ أنّ الأمر بدأ في الحقيقة من خلال جزءٍ صغير جدًا من النشاط البحثي، وهو: "تحليل المصادر النصية".

في أصول الإنسانيات الرقمية... الكاهن:

2. يجد الكثير من المتخصصين أنفسهم متمثلين في صورة "الأب الروحي" –من نواحٍ عدة– من خلال شخصية الكاهن اليسوعي الإيطالي روبرتو بوسا *Busa Roberto*، الذي كان قد أنهى مع نهاية الحرب العالمية الثانية أطروحته حول كتاب "خلاص اللاهوتية" *Somme théologique* لصاحبه توماس داكين *Thomas d'Aquin*. ووفقًا لأوريلين بيرا *Aurélien Berra*، وهو أحد المتخصصين الفرنسيين في هذا المجال البحثي، "فقد أراد بوسا دراسة المفردات المعجمية الخاصة بـــ "الحضور" و"التجسد" في أعمال توماس داكين، وهو ما لم

يستطع فعله بمجرد البحث عنها عن طريق الأسماء وتواجدها، إذ أنّ بوسا كان أيضًا مهتمًا – من ضمن ملايين المفردات التي تضمها مجموعته– بكلمةٍ واحدةٍ محددة، وهي ظرف المكان "في" والتي تقابلها في اللغة اللاتينية كلمة *in*. إذ كان يُعدّ احتمال تجميع واستخدام فهرسٍ كاملٍ لتحقيق ذلك عملاً خارقًا. كما أنّ القراءة المكثفة التقليدية لا يمكن لها أن تكون كافية. فكانت فكرة "التوافق التلقائي" *La concordance automatique* هي الحل.[1]

3. بعد رحلةٍ إلى الولايات المتحدة عام 1949، بدأ الكاهن اليسوعي عملاً دؤوبًا لنسخ كتاب *la Somme théologique* على دعامةٍ حاسوبية، وهي وظيفة ستستغرقه أكثر من ثلاثين عامًا. وفي أمريكا ما بعد الحرب، كان من الواضح أنّ شركة *IBM* هي الأكثر تقدمًا في نظام المعالجة الآلية للمعلومات بفضل آلتها الجديدة كليًا "الحاسب الإلكتروني للتسلسل الانتقائي" *SSEC* أو *(Selective Sequence Electronic Calculator)*. ومع ذلك، فإنها لم تكن الآلة التي سيستخدمها الأب بوسا في عمله، بل استعمل شيئًا آخر أكثر تواضعًا، وهو "آلات ثقب البطاقات" التي سيطرت الشركة آنذاك على إنتاجها، والتي تمّ استخدامها في العديد من قطاعات المجتمع. إذ يقوم مبدأ العمل بهذه الآلة على فكرة "الترميز" عن طريق تثقيب كل كلمة من كلمات عمل توماس داكين على العديد من البطاقات، مع تحديد موقعها ضمن المجموعة المتشكلة. وتموضع الثقوب في كل بطاقةٍ هو الذي سيسمح لاحقًا للآلات المُعالِجة بتحديد جميع البطاقات التي تحوي خصائص متشابهة عن طريق المعالجة الميكانيكية، ما يجعل من الممكن حساب عدد تكرارات الكلمات المختلفة وأشكالها المختلفة، بالإضافة إلى إنشاء فهرسٍ (كشافٍ) لتحديد المواضع المختلفة داخل النص.

4. ظهر كشّاف توميستكوس *L'Index Thomisticus* (نسبةً إلى توماس) كنتيجةٍ لهذا العمل شديد الضخامة، والذي تمّ نشره سنة 1980، ويضم ما لا يقل عن 70.000 صفحةٍ موزعةً على 56 مجلدًا. وعلى الرغم من أن برنامج أبحاث روبرتو بوسا يقع أصلاً في نطاق علم اللاهوت والفلسفة، إلا أن معظم تطبيقاته الواضحة قد غيّرت بشكل أساسي تخصصًا آخر بعيدٌ تمامًا على ما يبدو عن تخصصه وهو "علم اللغة"، الذي وبفضل هذا "المصدر النصي" جعل

الانتقال من مقطع إلى آخر ممكنًا. وبالعودة إلى محاضرةٍ شهيرة عن أصول فكرته، يكشف لنا بوسا بالفعل الأسس النظرية لعمله، فيقول: "بينما كنت منخرطًا في عملي البحثي، فرضت ملاحظتان اثنتان نفسهما عليّ. إذ أدركت أن دراسةً فلسفيةٍ ومعجميةٍ للنظام اللفظي لمُؤلفٍ ما يجب أن تُسبّق بالتفسير العقائدي لعمله. إذ يُعبّر كلّ مُؤلفٍ عن نظامه المفاهيمي من خلال نظامه اللفظي، الأمر الذي يترتب عليه أنّ القارئ الذي يتقن النظام اللفظي أثناء استخدام نظامه المفاهيمي الخاص يجب أن يشمل أيضًا النظام الخاص بالمؤلف. فالقارئ يجب ألا يربط معانيه الخاصة بالكلمات التي يقرأها فقط، ولكن عليه أيضًا أن يبحث عن معاني هذه الكلمات لدى المؤلف نفسه. علاوةً على ذلك، فكل الكلمات الوظيفية والصرفية (التي في رأيي ليست فارغةً على الإطلاق ولكن على العكس من ذلك غنيةً جدًا على المستوى الفلسفي) تُظهر أعمق منطقٍ للفرد المُولّد للهياكل الأساسية للخطاب الإنساني. هذا هو المنطق الأساسي الذي يجعل من الممكن المرور من معاني الكلمات كما هي اليوم إلى تلك الموجودة في عقل المؤلف".[2]

5. ومن الواضح أن روبرتو بوسا ليس فقط من أوائل من جاءتهم فكرة استخدام أدوات الكمبيوتر لإجراء البحوث في أحد فروع العلوم الإنسانية، بل إنه هو من وضع الأسس لمقاربة محددة لاستخدام المصادر النصية. إذ تستخدم هذه المقاربة الإعلام الآلي ليس فقط من أجل تسهيل أو تسريع عمل الباحث، ولكن للوصول بالتحليل المُجرى إلى مستوى لم يكن الوصول إليه من قبل ممكنًا، الشيء الذي سمح بتقديم تفسيرات جديدة. وفي هذه الحالة، حقّق الكاهن نوعًا جديدًا من العمليات: فعمله البحثي هذا لا يشمل قراءة النص فقط، بل يشمل كذلك ملاحظته كـــ "شيء" بما يشبه التحضير المسبق لمفهوم "القراءة عن بعد" «*distant reading*» التي اقترحها فرانكو موريتي *Franco Moretti* بعد ذلك بعدة عقود. وبهذا، فإنّ بوسا يُعيد هيكلة ماهية النص نفسه عبر تحويله إلى مجموعة من الكلمات، خالقًا قاعدة بيانات صالحة للمساءلة من زوايا مختلفة، واختبار فرضيات البحث التي يكون الباحث قد وضعها سلفاً. إنّ مقاربة بوسا هذه هي "حدثٌ تأسيسي لإنشاء نسخة معدلة جذريًا، أعيد ترتيبها وتفكيكها ثم أُعيد تجميعها من فلسفات أحد الأشخاص الأكثر نفوذاً في العالم" حسب وصف ستيفن رامزي *Stephen Ramsay*.

6. لقد وعدت المقاربة التي اقترحها روبرتو بوسا بمستقبلٍ كبير، إذ مازالت تُعتبر حتى اليوم واحدةً من التيارات المهيمنة في الإنسانيات الرقمية. كما أسست هذه المقاربة بعد بضعة عقود تخصصًا حقيقيًا جديدًا آخر ذو تطبيقات متعددة يُدعى: "الإعلام الآلي اللغوي" *l'informatique linguistique*، وإذا كان بوسا قد أسّس المدرسة؛ فإنّ قصة نشأة وتطوّر هذه المدرسة هي التي تستحق النظر إليها الآن بشكل أقرب، لما تحمله من دلالة وأصالة.

7. يمكننا بالفعل أن نتصوّر أنّ نسخ عملٍ ضخم مثل كتاب *la somme théologique* على دعامةٍ من دعائم الإعلام الآلي سنة 1949 يحتاج يدًا عاملةً وفيرة من ناحية، بقدر ما يحتاج من ناحية أخرى إلى موارد مادية لم يكن بمقدور الكاهن توفيرها نفسه. فكانت الرحلة الدراسية التي قام بها بوسا إلى الولايات المتحدة تهدف بالأساس لإيجاد هذه الموارد وتعبئتها وحشدها. وبالانتقال من جامعةٍ إلى جامعة نجح أخيرًا في تحقيق مبتغاه، وبناءً على توصيةٍ من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (*MIT*) وصل بوسا إلى مكتب *Thomas J. Watson* مؤسس ومدير شركة *IBM* التنفيذي والتقى الرجلان هناك، وبدا أنّ استثمار *IBM* في تلك المغامرة اللاهوتية اللغوية قد تقرّر بالفعل. لتقوم الشركة الأمريكية بإتاحة آلاتها وأموالها وخبرتها لرجل الدين الإيطالي، ولكن بشرطٍ واحد يُضيفه واتسون مازحًا: بأن لا تتحول تسمية *IBM* التي تُشير اختصارًا إلى *International Business Machines* إلى *International Busa Machines* عبر تعويض كلمة *Business* بكلمة *Busa*.

8. فبينما تمكن بوسا خلال إعداد أطروحته من الحصول على 10000 بطاقة متوافقة مع كلمة واحدة، فإنه بات قادرًا بفضل قوة شركة *IBM* وآلاتها على اللعب بـــ 13 مليون بطاقةٍ تضمّ جميع الكلمات الموجودة في *كتاب la somme théologique*، وبالتالي انتقل من الحرفية إلى الصناعة. وهذا البعد الصناعيّ الذي اتخذته الإنسانيات الرقمية منذ بداياتها هو الذي خلب الالباب وسحرها.

وبعودته إلى إيطاليا، أسسّ بوسا شركته العلمية في مدينة غالاراتي بالقرب من مدينة ميلانو، والتي تتواجد بها مكاتب الفرع الإيطالي لشركة *IBM*. وهناك، خلق وطوّر مركز *Centro per*

l’Automazione dell’Analisi Linguistica المعروف اختصارًا بـــ *CAAL*، والذي يُعتبر اليوم أول مركز أبحاثٍ في الإنسانيات الرقمية. ليصبح بعدها مركز *CAAL* بمثابة نموذج حقيقي للعديد من المبادرات المشابهة في هذا المجال خلال السنوات اللاحقة، بدءًا من *l’Istituto di Linguistica Computazionale (ILC)* الذي تأسس في مدينة بيزا على يد أنطونيو زامبولي *Antonio Zampolli*، والذي يعد واحدًا من طلاب بوسا الذين عملوا معه منذ أوائل الستينيات.

سياق الحرب الباردة

9. في كتابٍ نُشر مؤخرًا [4]، يفحص ستيفن إ. جونز *Steven E. Jones* تفاصيل اللقاء الحاسم الذي جمع بين الكاهن/الفيلسوف مع المهندس/رجل الأعمال، والذي أفضى لولادة تعاونٍ طويلٍ ومثمرٍ للغاية لصالح الإنسانيات الرقمية. وبالأخذ بسياق العصر الذي حدث فيه اللقاء بين مجالين من مجالات النشاط التي لم يكن من المقدر لها أن تتقاطع، يُلقي جونز ضوءًا على هذا الحدث المُؤسس للإنسانيات الرقمية وتطوراتها التالية. وإذا كان من السهل نسبيًا فهم سبب حاجة أعمال روبرتو بوسا في وقت ما لاستخدام تقنيات "حاسبوية"، وبشكلٍ أدق تقنيات "ميكانيكيَة" حسب الوصف المُقدم وقتها، ممثلةً في آلات البطاقات المثقوبة التي بنتها شركة آي بي إم، فإن مصالح الشركة التي تُبرّر لنا من ناحية أخرى سبب استثمارها في فهرسة مُصنفٍ لاهوتي يعود للقرن الثالث عشر تبدو أقل وضوحًا. وعليه، فإنّ المساهمة الكبرى المُتأتية من وراء التحقيق الذي أجراه جونز هي التي سمحت بتسليط الضوء على تلك المصالح المتعددة: فضمن سياقٍ زمنيّ، يُذكّرنا جونز بأن فترة الخمسينيات من القرن الماضي تميزت بتفشي عواقب الحرب العالمية الثانية (أوروبا في حالة خرابٍ) كما تميزت بالمواجهة بين القوتين العالميتين الجديدتين في شكل حربٍ باردة (ما أدى إلى ظهور مُجمّع الصناعات العسكرية في العالم المتقدم) وأخيرًا، تميزت تلك الفترة بإعادة تشكيلٍ شاملةٍ لمنظومة البحث العلمي وبروز الحاجة للقيام بمعالجةٍ وثائقيةٍ لم تكن معروفة قبل الحرب.

10. وكنتيجة للحرب العالمية، أرادت الشركات الأمريكية إعادة إنشاء سوقٍ في أوروبا حيث يمكنهم بيع منتجاتهم هناك، وتحديدًا الآلات منخفضة الجودة التي قاموا بإنتاجها بأعداد كبيرة

خلال فترة الصراع. ومع علمنا بمدى ترسّخ شركة *IBM* بالفعل في "أوروبا ما قبل الحرب" فقد فكرت في نفسها كشركةٍ عالميةٍ تقدّم نفسها في وقت مبكر جدًا خارج حدودها الوطنية، (كما نعرف نتائج هذه الإستراتيجية التي قادتها إلى تزويد النظام النازي في ألمانيا بآلات البطاقات المثقوبة من خلال فرعها *Dehomag*[5]. وهي البطاقات التي كانت فعّالة بشكل خاص في تعداد السكان بما في ذلك تعدادهم على أُسسٍ عنصرية). كما استخدم الجيش الأمريكي أيضًا أثناء الحرب أجهزة *IBM* للقيام بمهام متنوعةٍ مثل إنشاء كشوف رواتب الجنود وإنجاز حسابات مسار المدفعية.

وبالنسبة لإدوارد فان هوت *Edward Van Houtte*[6] فمن الواضح أن مُصنّعي أجهزة الكمبيوتر للجيش كانوا يبحثون عن أسواق جديدة لفترة ما بعد الحرب مباشرةً. فلم يملك مسيّر شركة *IBM* منذ عام 1949 إلا أن يُقدّر إيجابًا عرض التعاون الذي جاءه من الكاهن الإيطالي، الذي كان علاوة على ذلك يُقيم غير بعيد عن ميلانو حيث افتتحت الشركة مكتبها الإيطالي عام 1927. ومن وجهة النظر هذه، يمكن أن تظهر شركة *Busa* كعمليةٍ اتصالية جيدة تجاه أوروبا.

ففي الواقع، فإنّ لُبّ الحرب الباردة هو هذا السباق التكنولوجي بين الولايات المتحدة الأمريكية واتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية، حيث كان يُنتظر من أجهزة الكمبيوتر لعب دورٍ كبير خاصةٌ في مجال تطوير أنظمة الأسلحة المعقدة. وهكذا، فإنّ جهاز *IBM 701 Defense Calculator* الذي تمّ تسويقه ابتداءً من عام 1952 اُستعمل من قبل مصنعي الطائرات لنمذجة سلوكهم أثناء الطيران ومحاكاته، وأيضًا من قبل البحرية لحساب مسارات الصواريخ الباليستية.

وإذا كان السوق العسكري بالنسبة لــ *IBM* مهمًا للغاية وناميًا بشكل متسارع بسبب تضاعف احتياجات العدّ والحساب المدفوعة بالتطور المتزايد في ميدان التسلح، فقد قامت الشركة دائما تحت زخم زعيمها بتأكيد "طموحها "الإنساني" –وبالتالي تصحيح الانطباع الخاص بـــ "التجرّد من الإنسانية" الذي عاش تحت وطأته جزءٌ من السكان خلال خمسينيات وستينيات القرن الماضي، وهو أمر محسوس على سبيل التمثيل في الثقافة الشعبية، وقد سلط العديد من المؤلفين[7] الضوء على ذلك القلق الذي سيطر على شركةٍ موضوعة من جهة تحت تهديدٍ ذريٍّ، ومن ناحية

أخرى تتعرض تدريجيا لـــ "مكننة" (زيادة التشغيل الآلي) للحياة اليومية بسبب بروز التنظيم العقلاني للعمل ومكننة وسائل الإنتاج والإنجاز الأوتوماتيكي لعديد المهام.

11. وإجمالاً للقول، فإنّ الحرب العالمية الثانية كرّست ظهور الهيمنة التكنولوجية التي فردت أجنحتها بالكامل خلال العقدين التاليين من الزمن، ما أدى إلى تغذية نقدها الخاص سواءً داخل مدرسة فرانكفورت (حول القارة الأمريكية) وكذلك مع جاك إيلول ***Jacques Ellul*** في فرنسا وعمله المعنون بـــ "التكنولوجيا، أو تحدي القرن" ***La Technique ou l’enjeu du siècle*** والمنشور سنة 1954.

12. بعد تأليفه كتابًا بحثيًا حول حركات اللاضية *الثورية* ***(les mouvements Luddites)*** في القرن التاسع عشر، فإنّ ستيفن جونز لا يمكن له إلاّ أن يكون حساسًا تجاه العناصر السياقية التي تُحيط بالاتفاق المختوم بين بوسا وواتسون. وهو الاتفاق الذي كان بمثابة لاعب محوري في ظهور عصرٍ جديدٍ سيطر عليه الحساب، العقلنة، التقنية والآلات، في وقتٍ كانت شركة *IBM* تسعى إلى تصحيح تأثير "نزع الصفة الإنسانية" ذاك عنها. ومن هذه النقطة، يُصرّ جونز على إمكانية المساهمة في تطوير مشروعٍ إنساني هو بالأساس هبةٌ من السماء تحجر عليها الشركة عن سابق ترصدٍ، خاصةً أنها غير مكلفة في النهاية وتوفر إمكانيات واسعة جدًا من حيث الاتصال. وقد ذهبت شركة *IBM* إلى حد تنظيم عرضٍ تقديمي للمشروع مقدم من قبل الكاهن بوسا نفسه في المعرض العالمي 1958 في بروكسل في جناح الشركة. كما تُظهره الصور العديدة الخاصة بالعروض العامة والمنشورات التي أنتجتها شركة *IBM* بُغية تسليط الضوء على عمل الكاهن، هذه الخطة الاتصالية التي راكم جونز أدلة حولها، كانت تستخدم حتى عام 1963 لوح diptych (وهو عبارةٌ عن لوحة كبيرة قابلة للطي مكونة من لوحين اثنين أصغر يمكن طيهما فوق بعضهما البعض)، يعرض هذا اللوح جنبًا إلى جنب راهبا مكلفا بنسخ كتابه يقابله عامل جالسً في وحدة التحكم الخاصة بجهاز *IBM 705*، كدليلٍ على وجود استمرارية مُتأسسة بين الإنسان والآلة عبر العصور. وبشكل أكثر عمومية، يوضح جونز كيف كانت الشركة حريصةً طوال تاريخها على طرح هدف إنساني لكلٍ من ازدهاراتها التكنولوجية،

وإنتاج خطاب مصاحب لابتكاراتها التقنية، تستهدف من خلاله إثبات أن تطوير الآلات كان دائمًا مرادفا لتقدم الفكر الإنساني. وهكذا، في عام 1948 أي قبل بضعة أشهر من لقاء واتسون مع الأب بوسا، وبعد أن أعلن واتسون بدء ما يسمى بـــ "عمر الآلة" كان في الواقع "عصر الرجل الأكثر إنجازا على الإطلاق" هو الذي بدأ، وهي الكلمات التي اُستعملت لدى وصوله واستقباله في مركز علوم الفضاء والهندسة *space science and engineering center* SSEC وقد صرّح يومها بأن: "الآلة الحاسبة التي نُدشّنها اليوم هي نتيجة الفكر العلمي والهندسة الأكثر موهبة. والآن وبعد أن حصلنا عليها، فإنها لن تكون فعّالة إلا بين أيدي العلماء الذين سيستخدمونها لإراحة بعضٍ من جهودهم الفكرية من أجل حلّ مشاكلهم وبالتالي توسيع تطوير البحث العلمي النافع للبشرية".[8] ولغاية اليوم، لاحظ جونز أنه يمكن للمرء أن يقرأ على صفحة الويب الخاصة بالموقع الرسمي للشركة ما يلي: "لطالما استخدم عمال *IBM* المشاريع الثقافية لدفع التكنولوجيا نحو حدودها القصوى، وفي نفس الوقت منحوا الإمكانية للباحثين والمتاحف والمكتبات والحكومات لجعل عملهم سهلا ومفهومًا بطريقة جديدة للجماهير في كل مكان من العالم".

بوّابـات

13. آخر عنصر من السياق الذي يبرزه جونز في كتابه، هو إعادة ضبط آلية الوصول إلى الوثائق العلمية في سياق فترة ما بعد الحرب. هذا السؤال الذي قد يبدو بعيدًا عن القضايا المحورية الخاصة بالإنسانيات الرقمية هو في الواقع ليس بالبعيد كثيرًا: فمؤلف كتاب "روبرتو بوسا و س.ج، وظهور حوسبة الإنسانيات" *(Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing)* يكشف عن الروابط التي تم إنشاؤها بين مركزي *Gallarate* وإسبرا *Ispra* على بًعد بضعة كيلومترات من بحيرة ماجوري حيث يقع المركز الأوروبي للبحوث الذرية *Euratom* ويزاول نشاطه منذ سنة 1958.

فقبل سنوات قليلة، طوّرت جامعة جورج تاون مشروعًا بحثيًا يهدف إلى وضع برنامجٍ لخدمات الترجمة الآلية، وعلى وجه الخصوص المؤلفات العلمية، وتحديدًا من اللغة الروسية إلى اللغة

الإنجليزية. فالحرب الباردة وسباق التفوق العلمي التكنولوجي الذي رافق المشروع كان بمثابة الشرارة التي مكّنت هذا المجال المحدد جدًا من اللغويات الحاسوبية والمتمثل في "الترجمة الآلية" من التطور بنفس سرعة التقدم في تكنولوجيا المعلومات عمومًا والاستفادة من موارد معتبرة. ومع ذلك فقد تمّ وقف هذا التطور بسبب تقرير *ALPAC* المنشور عام 1966، الذي يعترف بأنّ النتائج المحققة لم تكن على مستوى التوقعات، واضعًا بذلك نهاية مؤقتة للبحوث في هذا المجال.

14. مهمًا يكن، ففي نهاية الخمسينيات من القرن الماضي، كان مشروع جامعة جورج تاون في مركز *Euratomt* الذي بات تابعًا لمركز *Ispra* في حاجة إلى موظفين مؤهلين ليكونوا مشغلين لآلات البطاقات المثقوبة والشرائطة المغناطيسية التي تمّ تثبيتها. ليساهم مركز *CAAL* الذي يقع على بعد بضعة كيلومترات من هناك في تحقيق ذلك، إذ قام بالفعل –ولسنواتٍ– بتدريب عشرات المُشغّلين وخاصة المشغلات (بالنظر إلى التقسيم الجنسي للعمل الذي كان مسيطرًا في ذلك الوقت) واللاتي سيتم تعيينهن بشكل طبيعي في مركز *Ispra*. وبعيدًا عن راحة إدارة شؤون الموظفين، فإن الروابط بين المبادرتين تطورت. وكثيرا ما كان يُطلب من بوسا إعطاء رأيه في أعمال الترجمة، بينما تساهم *Euratom* في جلب تمويل إضافي لـــ *CAAL*.

15. نقطة الالتقاء بين مشروع البحث اللغوي "الكلاسيكي" لروبرتو بوسا ومشروع جامعة جورج تاون والتي تميزت بتطبيقاتها العملية المحققة خارج المجال الأكاديمي، تُعطي مؤشراتٍ عن الطريقة التي تطورت بها الإنسانيات الرقمية، وتعيد تشكيل علاقة العلوم الإنسانية بالمجتمع الذي يحيط بها. إذ أنّ هذه الطبقة التكنولوجية هي التي تدير هذا التقاطع، من خلال إسقاط البحث العلمي داخل إطارٍ من العمل المشترك مع مجموعة كاملة من الأنشطة –التي هي إلى حد ما غريبة عنه بشكل جذري–. هذا الإطار تُحدده نفس الأدوات (والتي هي نفس الآلات تم استخدامها لإنشاء كشّاف وفهرس كتاب *Somme théologique*، ولحساب مسار الصواريخ الباليستية ودفاتر دفع الأجور)، ولكن أيضًا نفس الطرق التي تستخدمها الآلات. إنها نفس عمليات التحديد والفرز والحساب المطبقة، ونفس المُشغلين الذين اكتسبوا مهاراتٍ في المجال تُمكنهم من أن ينتقلوا من مشروع إلى آخر بسهولة.

في كتابه الشهير، صوّر عالم أنثروبولوجيا العلوم والتكنولوجيا بيتر جاليسون *Peter Galison* هذه المسامية والنفاذ التي تحققها التكنولوجيا بين مختلف التخصصات وعلى وجه التحديد بين تطبيقاتها العملية وكذلك دورها في المراقبة المتعمقة لأنشطة مخبر (*Rad Lab*) إبان الحرب العالمية الثانية[9] من خلال اقتراح مصطلح "منطقة تجارية" *trading zone* [10] لوصف تلك النفاذية. ففي حالة *Rad Lab*، يوضح جاليسون كيف أنّ الفيزيائيين والمهندسين الذين عملوا في مشاريع جماعية طوروا لغات مشتركة شاعت تدريجيًا بواسطة الآلية الطبيعية لنشوء لغة ما (creolization) معتمدين في ذلك بشكل جزئي على مُعجمٍ يشتمل على كلماتٍ يمكن أن يختلف معناها باختلاف الجماعات التي على تكون على اتصال.

16. وفي دراسة الحالة الخاصة بنا، فإذا كانت الأدوات (آلات البطاقات المثقوبة) هي التي تشكل لنا الطبقة الدنيا والأكثر أساسية من "منطقة التجارة". إلا أنّ هذه الأدوات لا تساوي شيئًا دون الرجال والنساء الذين يتحكمون بها، والمفردات التي يستخدمونها، وأيضًا العمليات الفكرية التي ينفذونها والتمثيلات التي يشكلونها في العمل. ومن وجهة النظر هذه، فإنّ السيرة المقدسة والكلاسيكية للأب بوسا والتي تتوقف عند ذلك الاجتماع مع توماس جيه واتسون مدير شركة آي بي إم عام 1949 يبدو أنها ألقت في غياهب النسيان شخصًا آخر لعب دورًا محوريًا في نجاح تطوير هذا المشروع، وهو المدعو بول تاسمان *Paul Tasman*. ففي الحقيقة وجّه المدير واتسون الأب بوسا عند أول اجتماع بينها نحو هذا المهندس لمساعدته على استعمال آلات البطاقات المثقوبة الشهيرة. ومن هذا اللقاء ولد تعاونٌ بين الرجلين استمر ما يقرب من ثلاثين عامًا. وفي نفس الوقت الذي تم تكليف تاسمان بهذه المهمة تمّ تعيينه في منصبٍ مهم آخر داخل مؤسسة *World Trade Corporation (WTC)* التي أسسها واتسون في نفس السنة وعيّن ابنه على رأسها. وانطلاقا من فكر واتسون، هدفت شركة *WTC* إلى تنظيم وتكثيف التنمية الدولية للشركة الأمريكية الأم، حتى ولو كان هذا الهدف قد بدأ –كما رأينا– فورًا بُعيد الحرب العالمية الأولى. لذلك يظهر الدور المحوري لتسمان بوضوح: فهو أحد المشغلين الرئيسيين لعولمة شركة *IBM* وكذلك مطور قطاع نشاطها عن طريق عمله في المعالجة التلقائية للبيانات الكمية وصولا إلى معالجة اللغة. ومن وجهة النظر هذه، فإنّ المشروع الذي قدّمه روبرتو بوسا عام

1949 مثّل فرصةً مزدوجة. وبشكلٍ أعمقٍ، شكلّ بوسا وتاسمان خلال فترة تعاونهما ثنائيًا لا ينفصل، كائنًا هجينًا حقيقيًا يجمع بين نوعين مختلفين ومتكاملين من المهارات العلمية والتقنيات، وحرصا على التعلم من بعضهما البعض، وصاغا معا تلك "اللغة المشتركة" التي أثارها جاليسون في كتابه، وضربا مثالا لأول مرة عن التشكيل الكلاسيكي لمشاريع الإنسانيات الرقمية التي سنجدها لاحقًا طوال تاريخها (أي تاريخ الإنسانيات الرقمية)... لقد كان هذا بالتأكيد بداية التعاون المشترك الذي سيتم توطينه على نطاق واسعٍ بعد عدة سنوات داخل مراكز العلوم الإنسانية الرقمية.

شركة IBM والقياس المعجمي

17. هذا التعاون بين بوسا وتاسمان وبين علم اللغة و*IBM* أنجب كما أوردناه آنفًا تيارًا من الأبحاث المثمرة، والتي توسّعت على مدى العقود الماضية في شكل مقاييس كميةٍ مطبقةٍ على النص: وتحديدا "القياس المعجمي"، والذي أدى تطوره إلى ظهور "الحوسبة اللغوية" (أو الإعلام الآلي اللغوي)، وهو تخصص محدّد ومختلط كما يوحي به اسمه، وتتنوع تطبيقاته الممكنة بحيث تشمل: الترجمة الآلية، المعالجة التلقائية للّغة، الاستخراج التلقائي للمعرفة، والقياس الأسلوبي، وغيرها.

18. أمّا في فرنسا، فقد شهد القياس المعجمي طفرةً ملحوظة في مجال تحليل الخطاب منذ نهاية الستينيات، تحت تأثير أعمال موريس تورنييه *Maurice Tournier* (الذي صاغ مصطلح القياس المعجمي أو الـــ*lexicometry*)، ثم مع أعمال بيير لافون *Pierre Lafon* داخل مخبر "القياس المعجمي والنصوص السياسية" المشترك بين المركز الوطني للبحث العلمي *CNRS* ومدرسة فونتيني سان كلاود العادية العليا *l'ENS de Fontenay-Saint-Cloud*. وقد أدى هذا التيار البحثي إلى ظهور عدد كبير من التحليلات التي عرضت ونُشرت في مجلة "مو" *Mots* والهادفة إلى تمييز الخطاب السياسي والكشف أحياناً عن لاوعي هذا الخطاب السياسي عن طريق تكرار الكلمات التي يستخدمها. وقد تسببت واحدةٌ من التطبيقات الممكنة للحوسبة اللغوية في حدوث جدل كبير في وقت مبكر من عام 2000: والمعروف باسم "جدل كورناي/موليير"

la controverse Corneille-Molière، والدائر حول إسناد بعضٍ من مسرحيات هذا الأخير (موليير) إلى الأول (بيير كورناي). وقد كان الباحث دومينيك لابيه *Dominique Labé* المتخصص في الدراسات الكمية المطبقة على النصوص أحد أشهر مُعارضي هذا الجدل.

19. مع تنويهنا بأنّ الأسئلة التي تحاول دراسة الأسلوب النصي والرد عليها ليست بالشيء الجديد. بل تعود إلى واقعةٍ حدثت سنة 1919، حيث كان بيير لويس *Pierre Louÿs* أول من سوّق فرضية وجود اتفاق سري بين الرجلين، وهو اتفاقٌ من شأنه السماح لموليير بادّعاء ملكية المسرحيات التي كتبها بالفعل كورناي. وفي هذه الحالة فإنّ القياس المعجمي لا يساهم في إثارة مزيد من الجدل؛ بقدر ما يدّعي أنه سيقدم أجوبة أكثر "علمية" دون أن تكون النتيجة دائمًا مقنعة. ففي مجال اللغويات، فإن تطبيقات القياس المعجمي متعددة وتتجاوز فكرة تحليل الخطاب. وقد كان هذا هو الشأن مع البحث الذي أجراه الباحث كريستيان مارشيلو–نيزيا *Marchello-Nizia Christiane* داخل مخبر *ICAR* والذي هدف من خلاله إلى تحقيق فهمٍ أفضل للتطور التاريخي للغة الفرنسية، خاصة في العصور الوسطى من خلال دراسة مجمعٍ أدبيّ يتكوّن من أشعار "أغاني البطولة والشهامة" *les chansons de geste*.

20. لقد أضحى مجال القياس المعجمي راسخاً الآن في المشهد الأكاديمي في فرنسا وخارجها. ويظهر ذلك من خلال الأدوات العديدة الخاصة بالتحليل الكمي للمجموعات النصية (مثل TXM، *Lexico*، *Trideux*، *Hyperbase*)، ومن خلال المؤتمرات التي تجمع بين المتخصصين في المجال (مثل الأيام الدراسية لتحليل البيانات النصية)، وأيضًا المؤسسات العلمية العديدة (مثل جمعية المعالجة الآلية للغة)، وكذا المخابر المتخصصة في هذا الموضوع.

21. غالبًا ما يتجاهل العالم الأكاديمي –وأحيانًا بطريقة عمدية– العلاقات التي يمكن أن تنشأ بين البحوث التي أجريت داخل أسواره وتلك التي أجريت في مجالات التطبيق المختلفة، والتي يمكن أن تنطوي على رهانات سياسية أو عسكرية أو صناعية. فإذا كانت مثلا مسألة المسؤولية الوقعة على عاتق الباحث في مجال فيزياء الطاقة العالية قديمةً وكلاسيكيةً، فإنّ تلك الخاصة

بالعلاقات بين الصناعة واللغويات –أو أي تخصص آخر من الإنسانيات– لا يُقترب منها في كثير من الأحيان، وقد استخدمنا هنا عبارةً ملطفة.

ومن هذا المنظور، وقبل صدور كتاب جونز، فإنه غالبًا ما يتم تقديم اللقاء الذي جمع بوسا وواتسون على أنه نتاج فضولٍ بحت. وإذا كان كتاب "الكاهن والبطاقات المثقوبة" ***The Priest & the Punched Cards***[11] قد سمح لنا بالتأكيد بفهمٍ أفضل للدوافع التاريخية للشركة الأمريكية من وراء هذا التعاون، إلا أن هذا الكتاب لم يستهدف فكرة "ضرورة الخروج بتعريف محدد للإنسانيات الرقمية على أنها المجال الأكاديمي الوحيد لفهم جميع الخبايا التي ينطوي عليها هذا التعاون". كونه يتجاوز دعم الشركة الآني والدعائي نوعًا ما لمشروع كشاف ***Thomist*** (ثم دعم تحليل مخطوطات البحر الميت التي شرعت بها بوسا بعد ذلك عبثًا)، في حين أنّ الحقيقة هي أن *IBM* قد استثمرت على نطاق أوسع بكثير في دعم الأنشطة البحثية في اللغويات الحاسوبية.

22. وهكذا، قامت الشركة على سبيل المثال، في عامي 1964 و1965، برعاية ثلاثة مؤتمرات حول الموضوع: الأول في مقرها بنيويورك والذي جمع ما لا يقل عن 150 باحثًا في الأدب ومتخصصين في الإعلام الآلي، ثم اثنان آخران في جامعتي ييل وبوردو، حيث وفقًا للتقارير التي يمكن قراءتها[12]، فإن أولى الانتقادات وُجهت ضد ما يبدو لبعض الأساتذة كشيء ساحرٍ للقياس الكمي. لتقوم نفس الشركة لاحقا بدعم إنشاء أول مجلة للإنسانيات الرقمية والتي ظهرت سنة 1966 تحت عنوان "الكمبيوتر والإنسانيات" *Computer and Humanities* ولا تزال المجلة تصدر إلى اليوم ويتم نشرها من قبل مُجمع *Springer* للنشر العلمي. كما تمّ تنظيم مؤتمرات أخرى في وقت لاحق وتمّ بثّ وقائعها بانتظام، مثل ندوة " *IBM* وإدخال الكمبيوتر للإنسانيات" (*IBM on Introducing the Computer into the Humanities*)، الذي نُشر عام 1969، وتكفلت الشركة بتأمين تكاليف نشر وقائعه، وهو المطبوع الذي لا زال إلى اليوم على قائمة قوائم بعض الكتب التعليمية في ميدان الإنسانيات الرقمية.

إن استثمار شركة "بيغ بلو" ***Big Blue***[13] (أحد الألقاب التي تُطلق على شركة IBM) في الإنسانيات الرقمية منذ البداية إلى اليوم ليست مجرد قصصً. وقد توسعت تلك الاستثمارات منذ

ذلك الحين كما يوضحه الكتاب الأبيض المنشور في 2014 بواسطة شركة *IBM* بالتعاون مع جامعة أمستردام ومؤسسة تمويل البحوث الهولندية (*KNAW*) ومؤسسات أخرى من نفس البلد[14]. وقد كان الغرض من هذا النص هو طرح أسس شراكة طويلة الأمد بين الشركة ومركز الإنسانيات الرقمية الذي تأسس قبيل بضع سنوات. أما المجالات العديدة التي سيتم تغطيتها من منظور التعاون هذا فتشمل: التحليل النصي بالطبع، وأيضًا الذكاء الاصطناعي، التحليل الشبكي، البحث، التمثيل والعرض المرئي للمعلومات.

23. لكن ما الذي أدى بشركة مختصة في تكنولوجيا المعلومات إلى الاهتمام بهذا الشكل بمجالٍ بحثيّ يبدو بعيدًا جدًا عن نطاق أعمالها الأساسي؟ مما لا شك فيه أن الإجابة عن هذا السؤال تستلزم بحثًا في تاريخ شركة *IBM*. إذ تبدأ هذه القصة المشهورة والموثقة مع نهاية القرن التاسع عشر، حينما كان شاب مهندس يعمل في مكتب الإحصاء الأمريكي يدعى هيرمان هوليريث *Herman Hollerith* يسعى إلى تقليل طول مدة العمل الذي يحتاجه إجراء التعداد السكاني في الولايات المتحدة الأمريكية، ومن هنا جاءته فكرة "ترميز" المعلومات التي تم جمعها (الجنس والعمر والعرق) على ورق كرتوني عن طريق الثقوب الموجودة في مواقع محددة سلفًا.

24. في الواقع، فإن هوليريث ليس هو تمامًا مخترع البطاقة المثقوبة: فمنذ ما يقرب من ثمانين عامًا، طبّق جوزيف ماري جاكار *Joseph-Marie Jacquard* نفس المبادئ لتوجيه آلات النسيج الخاصة به تلقائيًا. في غضون ذلك، حاول تشارلز باباج *Charles Babbage* وهو عالم رياضيات إنجليزي، تطوير آلة حاسبة تعمل بالبخار غير أن فكرته هذه لم تنجح. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أنّ آلات البيانو الميكانيكية التي تم اختراعها في وقت متزامن في العديد من البلدان كانت تعمل بالفعل من خلال شكل بدائي من البطاقات المثقوبة. لكن بين عمل جاكار والبيانو الميكانيكي من جهة واختراع هوليريث من جهة أخرى فإننا نلاحظ وجود اختلاف في الحجم: إذ لم يعد الأمر في حالة هولريث متعلقا بمكننة العلميات، بقدر ما بات يتعلق بترميز المعلومات من أجل التمكن من معالجتها أوتوماتيكيًا.

25. عندما تولى توماس واتسون مسؤولية إرث هوليريث عام 1914، فقد كان في الواقع يتولى زمام أمور تكتلٍ يُدعى CTR. فكانت شركة *CTR* القابضة التي هي اختصارٌ للأحرف الثلاثة الأولى لــ *Computing, Tabulating, Recording* (أي الحوسبة، الجدولة، التسجيل) تتكون من ثلاثة ركائز هي: شركة *The Tabulating Machine Company* (التي أسسها هوليريث عام 1880 لاستغلال براءة اختراعه آلة البطاقات المثقوبة تلك التي أودعها بعد وقت قصير من ابتكارها)، وشركة *The International Time Recording Company* (التي تأسست عام 1900 لتلبية الاحتياجات المتزايدة لأدوات قياس الوقت الذي يحتاجه تطوير الصناعة والنقل الميكانيكي)، وأخيرًا شركة *Computing Scale* (التي تصنع مسجلات النقد والدفع الضرورية للتجارة).

إن نجاح هذا التكتل القابض يرجع بالكامل إلى الحاجيات الجديدة للترشيد التي أنتجتها الثورة الصناعية الثانية. كون الأمر يتعلق بإنشاء تمثيلات محددة، وقياس عدد السكان والوقت والمال. فـــ "رقمنة" العالم يبدو أنها قد وصلت بالفعل، وقد غذتها احتياجات الإدارة والتخطيط والتحكم في الصناعة.

26. إنّ المساهمة الحاسمة التي قدمها توماس واتسون في تاريخ الشركة هي التي سمحت لها بالإقلاع بدمجه للكيانات الثلاث في مؤسسةٍ واحدة تتمتع باسم جديد (منذ عام 1923) وهو *International Business Machines* (IBM). هذا الاندماج كان فرصةً لتأسيس ثقافة لتوحيد الشركة حول مفهومٍ واحدٍ سيتم طرحه عبر جميع المباني والمكاتب ووسائل الاتصال الخاصة بالشركة وهو: "*THINK*" (فكّر).

وكقائدٍ وصاحب رؤية في الصناعة أدرك واتسون في أعقاب بروز فجر الثورة الصناعية الثانية أن خلق القيمة الآن بات يعتمد على أسسٍ غير مادية بقدر اعتماده على أسس مادية. وقد كتب ريتشارد س تيدلو *Richard S. Tedlow*، مؤلف سيرة واتسون الشخصية بأنه: "يجب أن نُعطي لتوماس واتسون الفضل لامتلاكه فكرة أنّ المعلومات ستكون ذات قدر كبير في القرن العشرين"[15].

لم تتوقف شركة *IBM* التي وُلدت من رحم تنفيذ تقنية معينة لمعالجة التعداد في الولايات المتحدة في نهاية القرن الماضي، لم تتوقف تحت قيادة واتسون على وجه الخصوص في تنويع نطاق استخدام ابتكارها هذا من خلال إيجاد أسواق جديدة لآلاتها، وذلك على المستوى الجغرافي -من خلال إبراز نفسها كشركة منذ عشرينيات القرن الماضي خارج نطاق حدودها الوطنية-، أكثر منه على المستوى الخاص بمجالات تطبيقه.

27. كما نجد في الفصل المعنون بـــ "خلق القيمة الاقتصادية من المعرفة" الذي خصّصه الكاتب ستيف هام *Steve Hamm* حول تاريخ الشركة في الكتاب الذي نشرته *IBM* بمناسبة ذكرى مئويتها الأولى، يوضح لنا هذا المؤرخ كيف أنّ واتسون حوّلها جذريًا من خلال إعطائه الأولوية للابتكار، واعتماده على سياسة طموحة في إيداع براءات الاختراع. وهي السياسة التي جعلت الشركة تمتلك حتى اليوم أكبر عدد من براءات الاختراع في جميع أنحاء العالم.

28. وإذا كان واتسون قد اعتمد في عشرينيات وثلاثينيات القرن الماضي بشكل أساسي على اقتراح خدماته على القطاعات الصناعية والتجارية، فقد شكلت الحرب العالمية الثانية نقطة تحول: إذ أضحى البحث العلمي عنصرًا مركزيًا لتسيّد الريادة العسكرية خلال الصراع، ثم تحقيق التفوق الاقتصادي بعد الحرب. وبحسب هام، فإنه "خلال أربعينيات القرن الماضي، أحدث واتسون قطيعة حقيقية من خلال إنشائه أول مخبر أبحاث مملوك لشركةٍ ومرتبط بالجامعة. ففي عام 1928، أقنع بين وود *Ben Wood* (رئيس مكتب الأبحاث في جامعة كولومبيا) واتسون بأن كل شيء في الكون يمكن القبض عليه في شكل "معلوماتٍ"، وأنّ آلات الحساب المملوكة لـــ *IBM* يمكنها أن تساهم في كثير من الاكتشافات العلمية. فكانت النتيجة أن بدأت شركة *IBM* بتزويد جامعة كولومبيا بأجهزتها والتعاون مع باحثيها. أمّا مخبر *IBM* الذي تم تأسيسه في جامعة كولومبيا عام 1945 فحقق تقدمًا كبيرًا. أين قام واتسون بتوظيف حفنة من الباحثين المشهورين تحت إشراف عالم الفلك والاس واي إيكرت *Wallace Y. Eckert*، وأنشأ هذا المخبر داخل منزلٍ كانت تشغله سابقًا أخوية بجوار الحرم الجامعي. وكانت الفكرة هي

تطوير آلات حسابية عالية المستوى لاستخدامها في معالجة بعضٍ من التحديات العلمية الأكثر صعوبة"[16].

29. وقد كانت إحدى النتائج الأولى لهذا التكوين الجديد هي ظهور حاسوب *SSEC*، وحينما تقاعد واتسون في خمسينيات القرن الماضي، بات الأمر منوطا بابنه لتطوير الفكرة الأولية. وفي العقود التي تلت ذلك، كانت *IBM* بمثابة حجر الزاوية في تطوير المُجمّع الصناعي العسكري الأمريكي الذي ضمن هيمنة الولايات المتحدة فيما كان يسمى آنذاك "العالم الحر".

قياس، وتحكم

30. ينبع مصطلح "دستور المعلومات" كمفهومٍ علمي من مصدرٍ تاريخيّ آخر، أبرزه ماثيو تريكو *Mathieu Triclot* في كتابه "اللحظة الرقمية" *"The Cybernetic Moment"* [17]. إذ يشتمل هذا المصطلح على الأعمال النظرية لآلان تورينج *Alan Turing* من ناحيةٍ، وأعمال كلود *شانون Claude Shannon* من ناحية أخرى، وأخيرًا وليس آخرًا أعمال نوربرت وينر *Norbert Wiener*، الذين أرسوا (ثلاثتهم معًا) أسس علوم المعلومات ضمن سياق الحرب العالمية الثانية وتعبئة البحث العلمي لأغراضٍ عسكرية مرة أخرى. ولكن إذا كان هذا الخط التاريخي للقوة أساسيًا في تطوير علوم الكمبيوتر كعلم، فإنه سيظل هامشيًا في حالة الإنسانيات الرقمية، على الأقل في الفترة الأولى من تطورها، والتي تميزت بما كان يسمى آنذاك "الحوسبة الأدبية واللغوية".

31. إلا أنه، وعلى الرغم من تحسّن الأدوات وتوسّع قدراتها في المعالجة، فإن القياس المعجمي اليوم لا يعتمد على قواعد الإعلام الآلي التي باتت تختلف اختلافًا جوهريًا عما كانت عليه ذلك الوقت. فالعملية في حد ذاتها بقيت تعمل بنفس الطريقة: القياس، الفرز، المقارنة، ثم استخلاص فرضيات أو استنتاجات. وفي هذا المستوى، يُشبه استخدام الحاسوب لتحليل النصوص تطبيق أساليب وأدوات عالمية –في مجال محدد– مرتبط بالعصر الصناعي والاحتياجات الجديدة التي تظهر. إنها مسألة "معرفةٍ أفضل" بالطبع، أو بالأحرى "معرفةٍ بشكل مختلفٍ" تهدف الوصول

إلى إدارة وتحكم وتحويل أفضل للسكان، وكذا لتحقيق أغراض الاستهلاك، وقوى الإنتاج، والإمكانيات المالية، والنصوص.

32. إنّ عالمية مفهوم المعلومات كما تصورها واتسون حين كان على رأس شركة *IBM* لا علاقة له بمفهوم المعلومات كما تصوره شانون[18] (نحن هنا في مواجهة واحدٍ من أكبر أشكال سوء الفهم الواقعة في هذا المجال). ومع ذلك، فإنّ سوء الفهم هذا هو الذي سمح لمختلف تخصصات الإنسانيات باستخدام الكمبيوتر كجهازٍ عمليّ وليس كمفهوم رياضي؛ وهو ما يظهره على كل أي حال الانعطاف الحاصل في أركيولوجيا التخصص.

33. ففي كتابه حول التاريخ العام لتطور علم الإحصاء، أظهر آلان ديسروسيير *Alain Desrosières* بوضوح كيف كان الإحصاء على مفترق طرق الطموحات العلمية والأهداف السياسية. فمن ناحية، يستفيد الإحصاء الحديث من الأبحاث القديمة واستمرارها في الحساب الاحتمالي، ومن ناحية أخرى ووفقًا لديسروسيير، يسمح الإحصاء للدول الحديثة (درس بشكلٍ خاص ألمانيا وفرنسا وبريطانيا العظمى والولايات المتحدة) ببناء تمثيلٍ مشترك للواقع السياسي والاجتماعي والاقتصادي للأمم التي يديرونها. وفيما يتعلق بالولايات المتحدة[19]، فإنّ ديسروسيير يتتبع صراع القوى التي تنتظم حول عملية تعداد السكان منذ ولادة هذه الأمة الفتية التي رافقتها تحديات سياسية كبيرة: وعلى هذا الأساس تمّ وضع قواعد التمثيل داخل الكونغرس ونظام الضرائب وفرضها. فقد دخل اختراع هوليريث في السياق التاريخي لبناء "مكتب التعداد" الأمريكي واستقلاليته التدريجية على المستوى الفيدرالي (في مقابل السلطات المحلية). وهكذا، بالنسبة إلى ديسروسيير فإن "دسترة الفضاء العام جعلت من الممكن إثارة نقاش متناقض حول خيارات المدينة التي تفترض وجود حد أدنى من العناصر المرجعية المشتركة بين مختلف الفاعلين ممثلة في "اللغة" من أجل وضع الأشياء في نصابها، وتحديد الغايات ووسائل القيام بمختلف الأفعال، ومناقشة النتائج. هذه اللغة لم يكن لها وجود قبل إثارة هذا النقاش: بل فُوضت، استقرت، نقشت، ثم شوهت وتراجعت شيئًا فشيئًا، في خضام التفاعلات الخاصة بفضاء وزمن معينين"[20].

34. أصبح الإحصاء تدريجيًا لغة تمثيلٍ للواقع الاجتماعي في حدود المعرفة والعمل، وأداة للمعرفة في العلوم الاجتماعية، وأداة تفاوض وسلطة للسلطات الإدارية والسياسية.

لكن، هل يستجيب تطور الإنسانيات الرقمية –من خلال الاستخدام المكثف للآلات التي تنحدر مباشرة من تلك التي اخترعها هوليريث– لنفس التحديات العلمية والسياسية، المتعلقة ليس فقط بتمثيل السكان وخصائصهم، ولكن بما يخص النصوص –وعلى نطاق أوسع المنتجات الثقافية– التي هي موضوع الدراسة في العلوم الإنسانية؟ هذا هو التحقيق الذي نحتاج الآن مواصلة القيام به، لكن من زاوية مختلفة.

هوامش

1. أنظر Aurélien BERRA، Faire des humanités numériques تحت إشراف Pierre MOUNIER، كتاب Read/Write Book2, Une introduction aux humanités numériques، مارسيليا، مبادرة OpenEdition Press، 2012، على الرابط <http://books.openedition.org>.

2. أنظر Roberto BUSA, « The annals of humanities computing: the index thomisticus Computers and the Humanities, n° 14, 1980, p. 83-90،

*تمت ترجمة الاقتباسات من طرف المؤلف Pierre MOUNIER.

3. انظر Stephen RAMSAY, Reading Machines: Toward an Algorithmic Criticism Urbana, University of Illinois Press, 2011.

4. انظر Steven E. JONES, Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing: The Priest and the Punched Cards, New York Routledge, 2016.

5. انظر Ewin BLACK, IBM and the Holocaust: The Strategic Alliance Between Nazi Germany and America's Most Powerful Corporation, New York, Crown Books, 2001.

6. انظر Edward VANHOUTTE, « The gates of hell: History and definition of digital humanities computing », in Melissa M. TERRAS, Julianne NYHAN et Edward VANHOUTTE (dir.), Defining Digital Humanities: A Reader Londres, Routledge, 2013.

7. انظر Fred TURNER, Aux sources de l’utopie numérique la contre-culture à la cyberculture, op. cit.

8. انظر Steven E. JONES, Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing: The Priest and the Punched Cards, op. cit.

9. تم إنشاء مختبر Rad Lab وتشغيله في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا خلال الحرب العالمية الثانية لإجراء البحوث على موجات الراديو، وتحديدًا لتطوير الرادارات للأغراض العسكرية.

10. انظر Peter GALISON, Image & logic: A Material Culture of Microphysics Chicago, The University of Chicago Press, 1997.

11. انظر Steven E. JONES, Roberto Busa, S. J., and the Emergence of Humanities Computing, op. cit.

12. انظر Meredith HINDLEY, مقال The Rise of the Machines، مجلة Humanities،، المجلد 34، العدد4، 2013، على الرابط <www.neh.gov>.

13. بيغ بلو أحد الاسماء التي تطق على شركة IBM.

14. انظر Sally WYATT et David MILLEN، Meaning and Perspectives in the Digital Humanities », 2014. على الرابط www.knaw.nl

15. انظر Steve HAMM et Jeffrey M O’BRIEN, Making the World Work Better: The Ideas That Shaped a Century and a Company, Upper Saddle River, IBM Press, 2011.

16. المرجع السابق نفسه.

17. انظر Mathieu TRICLOT, Le Moment cybernétique, Seyssel, Éditions Champ Vallon, 2008.

18. انظر Claude SHANNON (1948), « A mathematical theory of communication », Bell System Technical Journal, n° 27, p. 379-423.

19. Alain DESROSIÈRES, « 6 – La statistique et l’État : l’Allemagne et les États-Unis », La Politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique, Paris, La Découverte, 2010, p. 218. En ligne <www.cairn.info>.

20. Alain DESROSIÈRES, « Conclusion. Discuter l’indiscutable », in ibid.

.

,

,

,